SHARP

SM-31H
SM-31E
SM-31HB

SERVICE MANUAL / SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE

ATSM581061PMA

PHOTO/FOTO/PHOTOGRAPHIE: SM-31H

SM-31H/E
(Silver Panel)
(Silberfarbene Frontplatte)
(Panneau à Acier)

SM-31HB
(Brown Panel)
(Braune Frontplatte)
(Panneau Marron)

In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt upd nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

For a complete description of the operation of unit, please refer to the operation manual.

Die Bedienungsweise dieses Gerätes ist in der Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben.

Pour une description complète du fonctionnement de cet appareil, se reporter au mode d'emploi.

SPECIFICATIONS

GENERAL DESCRIPTION

Power source:	AC 110/220/240V. 50/60Hz
Power consumption:	220W (SM-31H/HB), 190W (SM-31E) (Total watt in connection to ST-31H/HB)
Semiconductors:	4 ICs (Integrated Circuit) 4 Transistors 15 Diodes 2 Hexad LEDs
Dimensions:	Width: 430mm Height: 85.5mm Depth: 239mm
Weight:	4.5kg

MAIN AMPLIFIER

Circuit:	Differential amplifier, semi-complementary system, OCL (Output Capacitor-Less)
Continuous power output (at 1kHz):	2 x 35W/4 ohms, Both channels driven, 0.8% distortion (SM-31H/HB) 2 x 35W/8 ohms, Both channels driven, 0.8% distortion (SM-31E)
Continuous power output (at 20Hz ~ 20kHz):	2 x 30W/4 ohms, Both channels driven, 0.8% distortion (SM-31H/HB) 2 x 30W/8 ohms, Both channels driven, 0.8% distortion (SM-31E)
Intermodulation distortion:	0.2% at 20W output
Damping factor:	More than 30 (at 1kHz, 8 ohms)
Power bandwidth:	10Hz ~50kHz, at 0.8% distortion

PRE-AMPLIFIER

Equalizer circuit:	Differential amplifier, dual power supply
Input sensitivity and input impedance:	
PHONO:	3mV/47K ohms
AUX.:	150mV/47K ohms
TUNER:	150mV/47K ohms
TAPE PB (DIN socket):	150mV/47K ohms
Output level and loaded impedance:	
TAPE REC (DIN socket):	60mV/82K ohms
Allowable maximum input for equalizer:	160mV (RMS, 1kHz)
RIAA, curve deviation:	20Hz ~ 20kHz ±0.8dB
Frequency response:	20Hz ~ 30kHz ±3dB (AUX, TUNER, TAPE PB)
Tone control:	
Bass:	±8dB at 100Hz
Treble:	±8dB at 10kHz
Loudness switch:	±5dB at 100Hz ±2dB at 10kHz

Specifications of this model are subject to change without prior notice.

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE DATEN

Stromversorgung:	Netzstrom 110/220/240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	220 W (SM-31H/HB), 190 W (SM-31E) (gesamte Wattleistung bei Anschluß an ST-31H/HB)
Bestückung:	4 integrierte Schaltkreise (IC) 4 Transistoren 15 Dioden 2 Hexad-Leuchtdioden
Abmessungen:	Breite: 430 mm Höhe: 85,5 mm Tiefe: 239 mm
Gewicht:	4,5 kg

HAUPTVERSTÄRKER

Schaltung:	Differentialverstärker, halbkomplementäres System, kondensatorloser Ausgang (OCL)
Sinusausgangsleistung (bei 1 kHz):	2 x 35 W/4 Ohm, beide Kanäle betrieben, 0,8% Klirrfaktor (SM-31H/HB) 2 x 35 W/8 Ohm, beide Kanäle betrieben, 0,8% Klirrfaktor (SM-31E)
Sinusausgangsleistung (bei 20 Hz ~ 20 kHz):	2 x 30 W/4 Ohm, beide Kanäle betrieben, 0,8% Klirrfaktor (SM-31H/HB) 2 x 30 W/8 Ohm, beide Kanäle betrieben, 0,8% Klirrfaktor (SM-31E)
Intermodulationsverzerrung:	0,2% bei 20 W Ausgangsleistung
Dämpfungsfaktor:	Mehr als 30 (bei 1 kHz, 8 Ohm)
Leistungsbandbreite:	10 Hz ~ 50 kHz bei Klirrfaktor 0,8%

VORVERSTÄRKER

Entzerrerschaltung:	Differentialverstärker, zweifache Stromversorgung
Eingangsempfindlichkeit und -impedanz:	
Plattenspielereingang:	3 mV/47 Kiloohm
Reserveeingang:	150 mV/47 Kiloohm
Tunereingang:	150 mV/47 Kiloohm
Tonbandwiedergabe (DIN Buchse):	150 mV/47 Kiloohm
Ausgangspegel und Belastungsimpedanz:	
Bandaufnahmeausgang (DIN Buchse):	60 mV/82 Kiloohm
Zulässige max. PHONO-Eingangsspannung:	160 mV (effektiv, 1 kHz)
Abweichung von RIAA-Kurve:	20 Hz ~ 20 kHz ±0,8 dB
Frequenzgang:	20 Hz ~ 30 kHz ±3 dB (AUX, TUNER, TAPE PB)
Klangregelung:	
Baßregler:	±8 dB bei 100 Hz
Höhenregler:	±8 dB bei 10 kHz
Schalter für gehörrichtige Lautstärke:	±5 dB bei 100 Hz ±2 dB bei 10 kHz

Änderungen der technischen Daten dieses Modelles jederzeit vorbehalten.

CARACTERISTIQUES

DESCRIPTION GENERALE

Alimentation:	CA 110/220/240V, 50/60Hz
Consommation:	220W (SM-31H/HB), 190W (SM-31E) (Wattage total en jonction avec ST-31H/HB)
Semi-conducteurs:	4 CI (circuits intégrés) 4 transistors 15 diodes 2 LED hexad
Dimensions:	Largeur; 430mm Hauteur; 85,5mm Profondeur; 239mm
Poids:	4,5 kg

AMPLIFICATEUR PRINCIPAL

Circuit:	Amplificateur differentiel, système semi-complémentaire, OCL (sortie sans condensateur)
Sortie de puissance continue (à 1 kHz):	2 x 35W/4 ohms, Les deux canaux modulés à 0,8% de distorsion (SM-31H/HB) 2 x 35W/8 ohms, Les deux canaux modulés, à 0,8% de distorsion (SM-31E)
Sortie de puissance continue (à 20 Hz à 20 kHz):	2 x 30W/4 ohms, Les deux canaux modulés à 0,8% de distorsion (SM-31H/HB) 2 x 30W/8 ohms, Les deux canaux modulés, à 0,8% de distorsion (SM-31E)
Distorsion d'intermodulation:	0,2% à la sortie de 20W
Facteur d'amortissement:	Plus de 30 (à 1 kHz, 8 ohms)
Largeur de gamme de puissance:	10 kHz à 50 kHz à 0,8% de distorsion

PRE-AMPLIFICATEUR

Circuit d'égalisation:	Amplificateur différentiel, alimentation double
Sensibilité d'entrée et impédance d'entrée:	
PHONO:	3mV/47k ohms
AUX.:	150mV/47k ohms
TUNER:	150mV/47k ohms
TAPE PB (douille DIN):	150mV/47k ohms
Niveau de sortie et impédance chargée:	
TAPE REC (douille DIN):	60mV/82k ohms
Entrée maximum admissible pour égalisateur:	160mV (RMS, 1kHz)
Déviation de courbe RIAA:	20Hz à 20kHz ±0,8dB
Réponse de fréquence:	20Hz à 30kHz ±3dB (AUX, TUNER, TAPE PB)
Commande de tonalité	
Graves:	±8dB à 100Hz
Aiguës:	±8dB à 10kHz
Compensateur physiologique:	±5dB à 100Hz ±2dB à 10kHz

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis.

NAMES OF PARTS / TEILEBEZEICHNUNG / NOMENCLATURE

1. Power Switch
2. Output Power Indicator
3. Headphones Socket
4. Bass Control
5. Treble Control
6. Balance Control
7. Tape Monitor Switch
8. Function Selector
9. Mono Switch
10. Loudness Switch
11. Volume Control
12. AC Line Fuse Holder
13. AC Mains Voltage Selector
14. Phono Input Socket
15. Auxiliary Input Socket
16. Tape Record/Playback DIN Socket
17. Exclusive Socket for Connection with ST-31H/HB
18. Speaker Terminals
19. AC Supply Cord

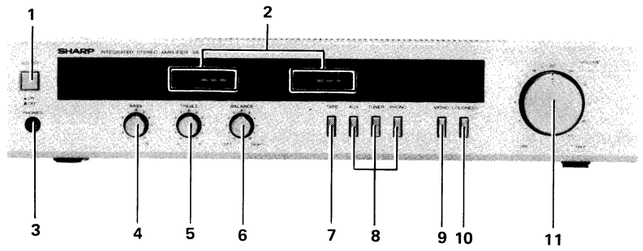


Figure 3-1 Abbildung 3-1

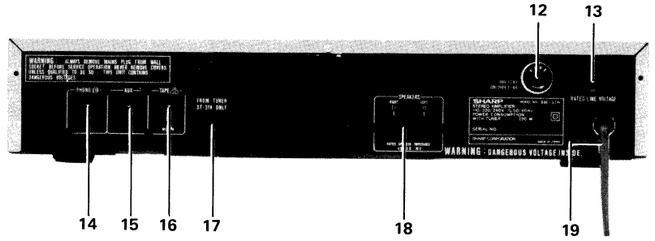


Figure 3-2 Abbildung 3-2

1. Netzschalter
2. Ausgangsleistungsanzeige
3. Kopfhörerbuchse
4. Baßregler
5. Höhenregler
6. Balanceregler
7. Bandmonitorschalter
8. Funktionswahlschalter
9. Mono-Schalter
10. Schalter für gehörrichtige Lautstärke
11. Lautstärkeregler
12. Wechselstromleitungshalter
13. Netzspannungswähler
14. Phono-Eingangsbuchse
15. Reserve-Eingangsbuchse
16. DIN Aufnahme-/Wiedergabebuchse
17. Sonderbuchse für Anschluß mit ST-31H/HB
18. Sicherungshalter
19. Netzkabel

1. Commutateur d'alimentation
2. Témoin de puissance de sortie
3. Douille des casque
4. Commande des graves
5. Commande des aiguës
6. Commande d'équilibrage
7. Commutateur de contrôle auditif de bande
8. Sélecteur de fonctions
9. Commutateur de reproduction monophonique
10. Compensateur physiologique
11. Commande de volume
12. Porte-fusible de la ligne CA
13. Selecteur de tension de courant secteur
14. Douille d'entrée
15. Douille d'entrée phono
16. Douille DIN d'enregistrement/lecture
17. Douille exclusive pour le branchement au ST-31H/HB
18. Bornes pour haut-parleurs
19. Cordon d'alimentation secteur

DISASSEMBLY / ZERLEGEN / DEMONTAGE

A REMOVAL OF CABINET

1. Remove the seven screws from the cabinet-three each at its right and left sides, and the one screw at its rear surface. See Figure 3-3.
2. Slide the cabinet in the arrow direction shown in Figure 3-3, and lift it up by giving force to its bottom, then remove.

B REMOVAL OF BOTTOM PLATE

1. Put the set upside down, remove three screws from the bottom plate, and take off the bottom plate. See Figure 3-3.

C REMOVAL OF FRONT PANEL

1. Remove the cabinet and bottom plate in the same procedures as described in "A REMOVAL OF CABINET" and "B REMOVAL OF BOTTOM PLATE".
2. Remove two screws from the front panel (lower part). See Figure 3-3.
3. Remove four knobs from the front panel (volume control, balance control, treble control and bass control knob).
4. Depress the power switch button, and take off the front panel.

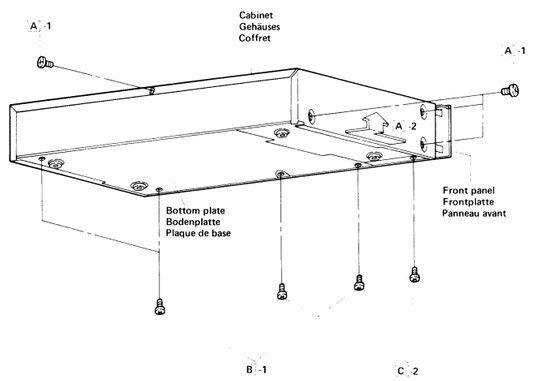


Figure 3-3 Abbildung 3-3

A ENTFERNEN DES GEHÄUSES

1. Die sieben Schrauben des Gehäuses, jeweils drei auf der rechten und linken Seite, sowie die einzelne Schraube an der Rückplatte entfernen. Siehe Abbildung 3-3.
2. Das Gehäuse gemäß Abbildung 3-3 in Pfeilrichtung schieben und zum Entfernen kräftig nach oben ziehen.

B ENTFERNEN DER BODENPLATTE

1. Das Gerät umdrehen, die drei Schrauben von der Bodenplatte entfernen, dann die Bodenplatte abnehmen. Siehe Abbildung 3-3.

C ENTFERNEN DER FRONTPLATTE

1. Das Gehäuse gemäß Beschreibung in Abschnitt "A ENTFERNEN DES GEHÄUSES" und die Bodenplatte gemäß Beschreibung im Abschnitt "B ENTFERNEN DER BODENPLATTE" entfernen.
2. Die zwei Schrauben vom (unteren Teil) der Frontplatte entfernen. Siehe Abbildung 3-3.
3. Vier Knöpfe (Lautstärkeregler, Balanceregler, Höhenregler und Baßregler) von der Frontplatte entfernen.
4. Den Netzschalter niederdrücken, dann die Frontplatte abnehmen.

A DEPOSE DU COFFRET

1. Déposer les sept vis, trois de chaque côté droit et gauche, du coffret, et la vis de la surface arrière. Voir la Figure 3-3.
2. Glisser le coffret dans le sens de la flèche de la Figure 3-3 et le lever en forçant sur sa base en le déposer.

B DEPOSE DE LA PLAQUE DE BASE

1. Retourner l'appareil, déposer trois vis de la plaque de base et l'extraire. Voir la Figure 3.

C DEPOSE DU PANNEAU AVANT

1. Déposer la coffret et la plaque de base de la même façon que dans les procédés "A DEPOSE DU COFFRET" et "B DEPOSE DE LA PLAQUE DE BASE".
2. Déposer les deux vis du panneau avant (partie inférieure). Voir la Figure 3-3.
3. Déposer les quatre boutons du panneau avant, (commande volume, commande d'équilibrage, commande des aiguës et commande des graves).
4. Enfoncer le bouton du commutateur d'alimentation, et l'extraire.

MAINS VOLTAGE SELECTION / NETZSPANNUNGSWAHL / SELECTION DE LA TENSION D'ALIMENTATION

Check the preset AC mains voltage before plugging the mains supply lead to a mains outlet. If the setting is different from that of your local mains supply voltage, the voltage selector must be reset as follows. Rotate the voltage selector by using a screwdriver so that your local voltage number can be seen in the window.
When the AC mains voltage is to be set at 110V use a fuse of T2A. In other voltages 220V or 240V use a fuse of T1A.

1. Disconnect the AC cord plug from the wall outlet in order to prevent an electric shock.
2. Remove the fuse holder by turning it counterclockwise.
3. Replace the fuse with another one.
4. Replace the fuse holder to its original position.

Die voreingestellte Netzspannung überprüfen, bevor der Netzkabelstecker in eine Netzsteckdose gesteckt wird. Stimmt die Einstellung nicht mit der örtlichen Netzspanung überein, muß der Netzspannungswähler wie folgt neueingestellt werden. Den Netzspannungswähler mit Hilfe eines Schraubenziehers so drehen, daß die der örtlichen Netzspannung entsprechende Zahl im Fenster sichtbar ist.
Bei Einstellung der Netzspannung auf 110V eine Sicherung mit T2A verwenden. Für die anderen Spannungen 220V und 240V eine Sicherung mit T1A verwenden.

1. Den Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose ziehen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
2. Den Sicherungshalter durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn entfernen.
3. Die Sicherung durch eine andere ersetzen.
4. Den Sicherungshalter wieder in ursprunglicher Lage anbringen.

Vérifier la tension préréglée d'alimentation de secteur, avant de brancher le cordon d'alimentation de secteur à une prise de courant secteur. Si le réglage est différent de sa propre tension d'alimentation locale, le sélecteur de tension doit être reréglé de la façon suivante.
Tourner le sélecteur de tension à l'aide d'un tournevis, de telle sorte que le chiffre de la tension locale devienne visible dans la fenêtre. Quand la tension d'alimentation de secteur doit être réglée sur 110V, utiliser un fusible de T2A. Pour les autres tensions 220V ou 240V, utiliser un fusible de T1A.

1. Débrancher la fiche du cordon d'alimentation de la prise murale, pour éviter une électrocution.
2. Enlever le porte-fusible en le tournant à gauche.
3. Remplacer le fusible par un autre.
4. Remettre le porte-fusible dans sa position d'origine.

Figure 4-1 Abbildung 4-1

CIRCUIT DESCRIPTION / SCHALTUNGSBESCHREIBUNG / DESCRIPTION DU CIRCUIT

EQUALIZER CIRCUIT

The equalizer circuit is energized by two power supplies (15.4V and −16.5V), which assures a lower distortion factor even with a big amount of input.

The signal coming from the player terminal is applied via the coupling capacitors (C101 and C102) to pins ③ and ⑤ of the equalizer amplifier (IC101) through which it goes out of its pins ① and ⑦. Then it reaches the input selector switch (SW201) via the coupling capacitors (C113 and C114).

The equalizer's NF circuit is composed of resistors R105 thru R112 and capacitors C107 thru C112, C115 and C116. Capacitors C103, C104, C105 and C106 are for the purpose to avoid externally given noises.

ENTZERRESCHALTUNG

Die Entzerrerschaltung wird durch zwei Stromversorgungen (15,4 V und −16,5 V) mit Strom versorgt, so daß selbst bei hohem Eingang ein niedriget Klirrfaktor gewährlesitet ist.

Das von der Plattenspielerbuchse kommende Signal wird über die Kopplungskondensatoren (C101 und C102) den Stiften ③ und ⑤ des Entzererverstärkers (IC101) zugeleitet; dieses wird dann von dessen Stiften ① und ⑦ abgeleitet. Das Signal wird anschließend über die Kopplungskondensatoren (C113 und C114) dem Eingangswahlschalter (SW201) zugeleitet.

Der Gegenkopplungskreis (NF) des Entzerrers besteht aus den Widerständen R105 bis R112 und den Kondensatoren C107 bis C112, C115 und C116. Die Kondensatoren C103, C104, C105 und C106 dienen zur Unterdrücken von externen Störgeräuschen.

CIRCUIT D'EGALISATION

Le circuit d'égalisation est commandé par deux alimentations (15,4V et −16,5V), il assure un faible facteur de distorsion même pour une entrée de grande puissance.

Le signal venant de la borne du lecteur est appliqué aux broches ③ et ⑤ de l'amplificateur d'égalisation (IC101), via les condensateurs de couplage (C101 et C102), dans lequel il sort de ses broches ① et ⑦. Puis il atteint le commutateur du sélecteur d'entrée (SW201) via les condensateurs de couplage (C113 et C114).

Le circuit NF d'égalisation est constitué des résistances R105 à R112 et des condensateurs C107 à C112, C115 et C116. Les condensateurs C103, C104, C105 et C106 sont destinés à éviter les parasites externes.

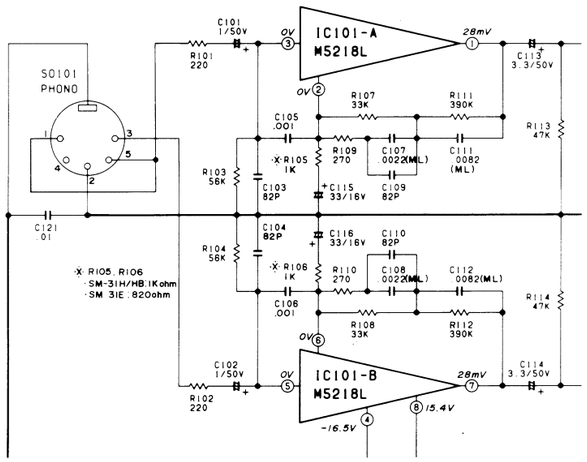


Figure 5-1 Abbildung 5-1

METER CIRCUIT

Output of the main amplifier enters, via the resistors (R301 and R302) and 3-stage suppressor circuit, into the display driver ICs (IC301 and IC302) which then cause the 5 LEDs to light up in sequence — in proportion to the strength of input signal. Brightness of the LEDs is adjustable with the resistors R307 thru R318.

ANZEIGEKREIS

Der Ausgang des Hauptverstärkers wird über die Wiederstände (R301 und R302) und den 3-stufigen Unterdrückungskreis den integrierten Schaltkreisen (IC301 und IC302) für Anzeigesteuerung zugeleitet, wobei die 5 Leuchtdioden der Reihe nach aufleuchten — in Abhängigkeit von der Stärke des Eingangssignals. Die Helligkeit der Leuchtdioden ist mit Hilfe der Widerstände R307 bis R318 regelbar.

CIRCUIT DU COMPTEUR

Via les résistances (R301 et R302) et le circuit suppression à 3 étapes, la sortie de l'amplificateur d'alimentation entre dans les CI d'entraînement d'affichage (IC301 et IC302) qui allument les 5 LED dans l'ordre, en fonction de la puissance du signal d'entrée. La luminosité des LED est réglable par les résistances R307 à R318.

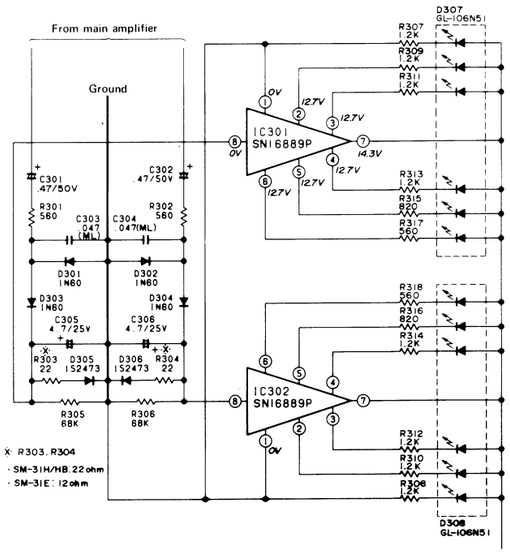


Figure 5-2 Abbildung 5-2

MAIN AMPLIFIER AND TONE CIRCUIT

The main amplifier circuit is made of dual ICs, whose structure is an all-stage direct-coupled semi-complementary push-pull circuit with a differential amplifier in the input stage. It operates on two power supplies (positive and negative) so as to make it needless to use any capacitors in the output stage. The signal from the input selector is applied via the volume control and balance control into pins ① and ⑯ of IC201, and here it is amplified to go out of pins ⑥ and ⑪, then arriving at the speaker terminal via the fuse and headphone switch.

The tone control circuit is positioned in NF circuit of the main amplifier. VR203 and VR204 are for the use to change the low-frequency and high-frequency characteristics.

HAUPTVERSTÄRKERSCHALTUNG UND KLANGSCHALTUNG

Der Hauptverstärkerkreis besteht aus den doppelten integrierten Schaltungen; deren Struktur ist der ganzstufig direkt gekoppelte Halbkomplementär-Gegentaktkreis mit dem Differentialverstärker der Eingangstufe. Der Kreis wird durch zwei Versorgungsspannungen (positiv und negativ) betrieben, so daß dieser Kreis keine Kondensatoren in der Ausgangsstufe benötigt. Das Signal vom Eingangswähler wird über die Lautstärke-Kontrolle und die Balance-Kontrolle zu den Stifte ① und ⑯ des IC201 zugeleitet und hier verstärkt. Das Signal tritt dann von den Stifte ⑥ und ⑪ heraus und erreicht über die Sicherungs- und Kopfhörerschalter den Lautstärker-Klemmanschluß.

Der Klangkontrollekreis ist im NF-Kreis des Hauptverstärkers gelegen. VR203 und VR204 werden zum Wechsel der Niederfrequenz- und Hochfrequenzcharakteristik verwendet.

CIRCUIT DE L'AMPLIFICATEUR D'ALIMENTATION ET CIRCUIT DE TONALITE

Le circuit de l'amplificateur principal est constitué de CI doubles dont la structure est un circuit à push-pull semi-complémentaire directement couplé à tous les étages avec un amplificateur différentiel à l'étage d'entrée. Il fonctionne sur deux alimentations (positive et négative) pour éviter l'utilisation de condensateurs à l'étage de sortie. Le signal venant du sélecteur d'entrée est appliqué via la commande de volume et la commande d'équilibrage, aux broches ① et ⑯ du IC201 où il est amplifié et sort aux broches ⑥ et ⑪, puis il arrive à la borne d'enceintes par un fusible et le commutateur des casques.

Le circuit de commande de tonalité est placé dans le circuit NF de l'amplificateur principal. Les VR203 et VR204 sont destinées à changer les caractéristiques de basse fréquence et de haute fréquence.

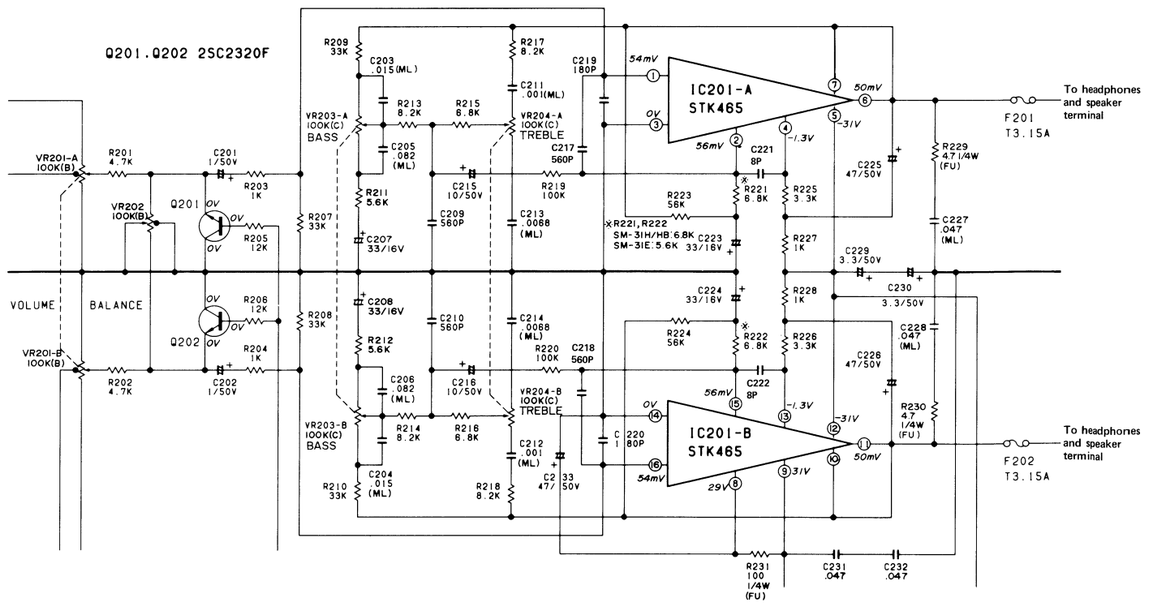


Figure 6-1 Abbildung 6-1

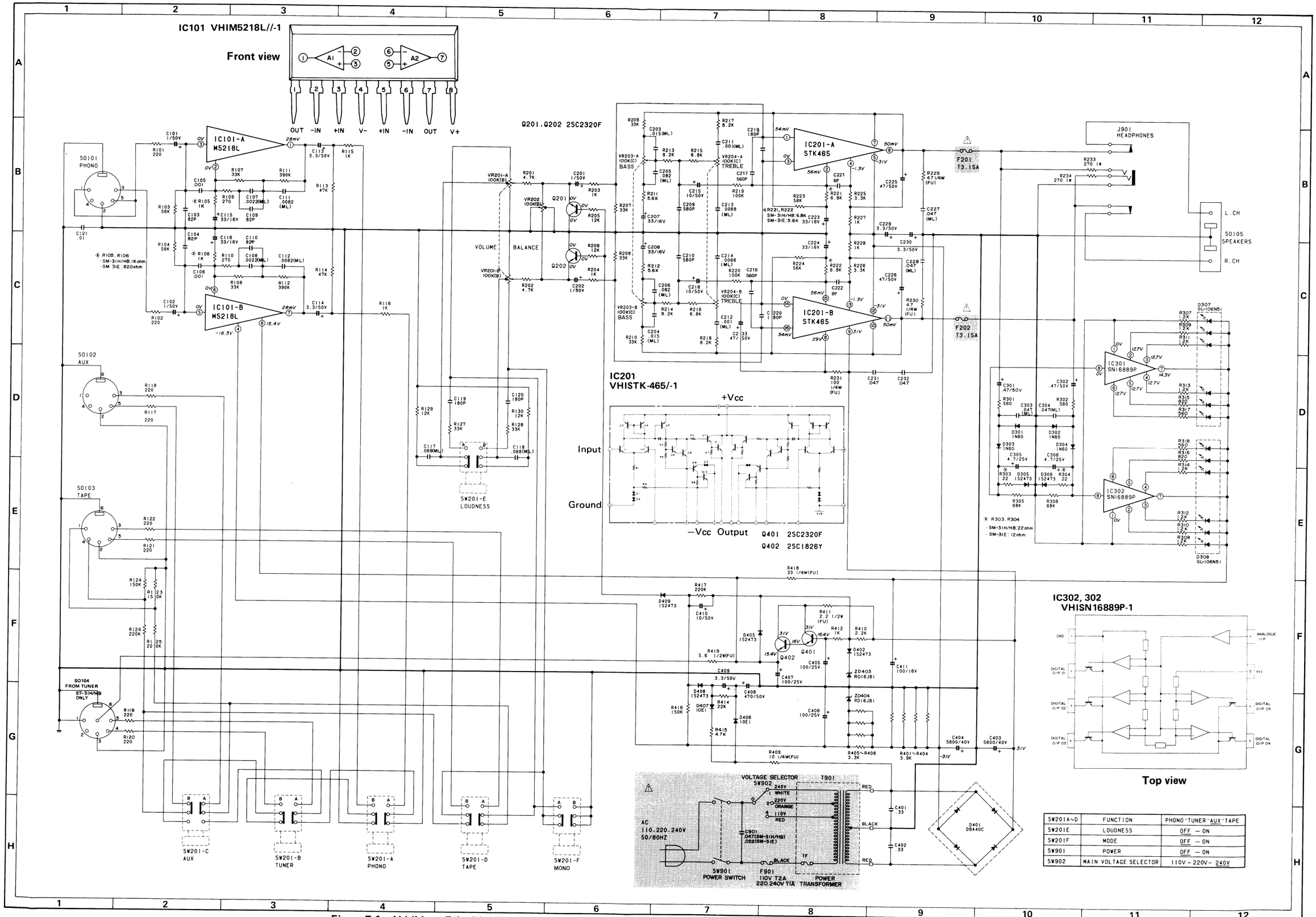


Figure 7-1 Abbildung 7-1 SCHEMATIC DIAGRAM / SCHAMATISCHER SCHALTPLAN / DIAGRAMME SCHEMATIQUE

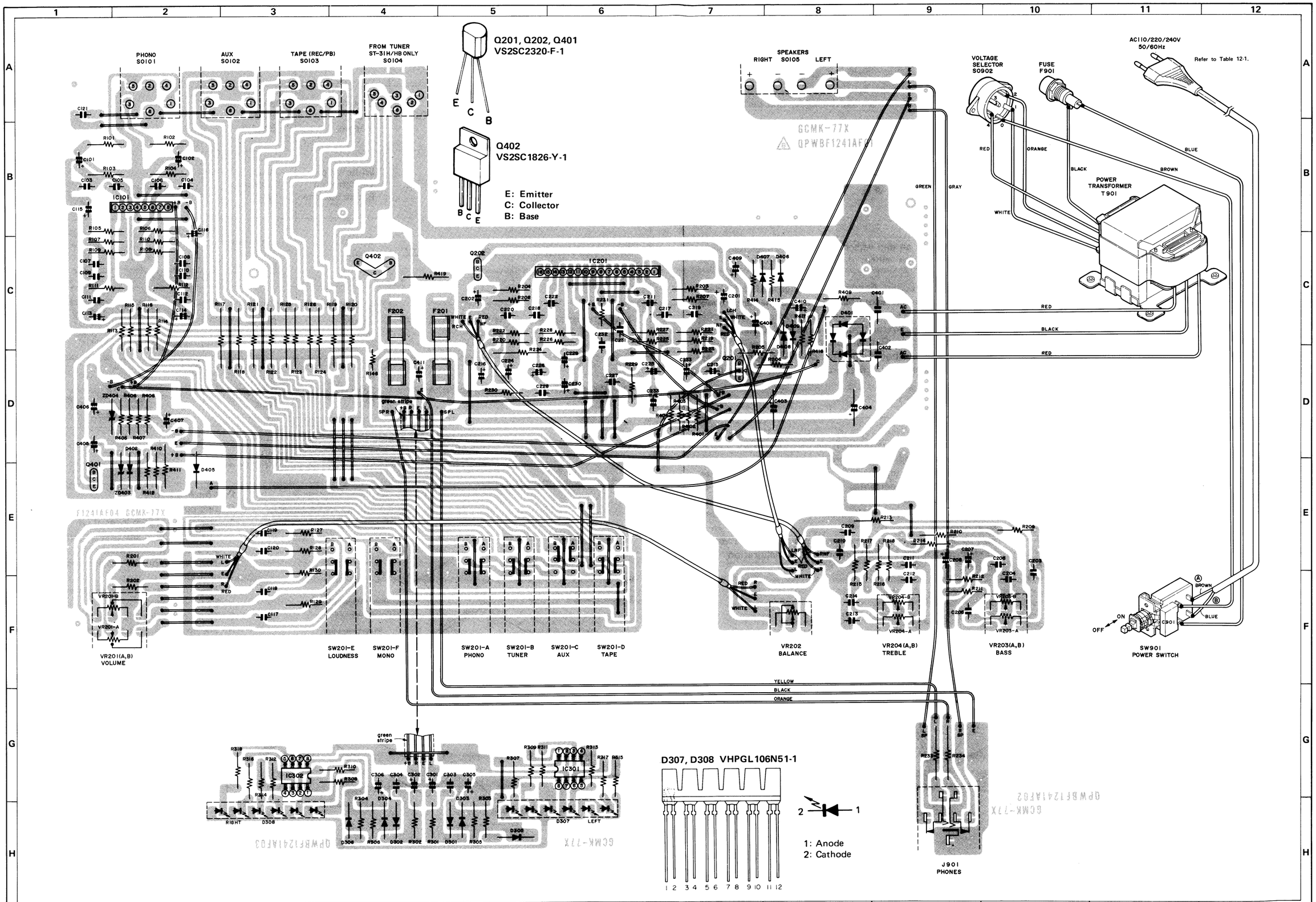


Figure 9-1 Abbildung 9-1 WIRING SIDE OF PRINTED WIRING BOARD / VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE / COTE CABLAGE DE LA PMI

NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

1. Resistance without unit indication is given in ohms; resistance with "K" indication refers to kiloohms; and resistance with "M" indication means megohms. The rating is 1/4W (watt) unless otherwise specified. Parts with "FU" indication are parts which may melt down.
2. Capacitor without unit indication is expressed in the unit of μF (microfarads), and that with "p" mark means picofarads. "ML" menas mylar, while all others are ceramic capacitors.
3. Electrolytic capacitor is specified in terms of capacitance (μF)/withstand voltage (V).
4. The voltage in each position is measured by digital VTVM with no signal applied.
5. Parts marked with "⚠" ( ) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.
6. Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.

ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

1. Wiederstände ohne Einheitsangabe sind in Ohm angegeben; Wiederstände mit der Bezeichnung "K" sind in Kiloohm und Wiederstände mit der Bezeichnung "M" in Megaohm angegeben. Falls nicht anders angegeben, beträgt der Nennwert 1/4 W. Mit "FU" bezeichnete Teile können abschmelzen.
2. Kondensatoren ohne Einheitsangabe sind in μF (Mikrofarad) angegeben; die Bezeichnung "P" bedeutet Pikofarad, "ML" Mylar, während es sich bei allen anderen Kondensatoren um Keramikkondensatoren handelt.
3. Für Elektrolytkondensatoren ist der Ausdruck "Kapazität (μF)/Stehspannung (V)" angegeben.
4. Die Spannungen an den verschiedenen Stellen werden ohne Signalzuleitung mit einem digitalen Röhrenvoltmeter gemessen.
5. Die mit "⚠" ( ) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
6. Änderungen der technischen Daten oder Schaltpläne dieses Modelles im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.

NOTES SUR LES DIAGRAMMES SCHEMATIQUES

1. Toute résistance sans indication d'unité est en ohms; toute résistance avec l'indication "K" est en kiloohms, et toute résistance avec l'indication "M" est en mégaohms. L'étalonnage est de 1/4W (watt) à moins de spécification contraire. Les pièces marquées "FU" peuvent fondre.
2. Toute capacitance dans indication d'unité est en μF (microfarads) et toute capacitance avec l'indication "P" est en picofarads. "ML" signifie mylar, et tous les autres sont des condensateurs céramique.
3. Un condensateur électrolytique est spécifié en termes de capacitance (μF)/tension supportée (V).
4. La tension dans chaque position est mesurée par un VTVM numérique sans appliquer de signal.
5. Les pièces portant une marque "⚠" ( ) sont des pièces particulièrement importantes pour maintenir la sécurité et la capacité de protection de l'appareil. Lors du remplacement des pièces, prière d'utiliser uniquement les pièces spécifiées.
6. Les caractéristiques ou les diagrammes de câblage de ce modèle sont sujets à modifications pour amélioration, sans préavis.

CAUTION
If any one of the nylon bands shown in the Figure 11-1 is once removed for some reason, be sure to reprise it to the original place in the same appearance as before.

VORSICHT
Wird eines der in den Abbildung 11-1 gezeigten Nylonbänder aus irgendeinem Grund entfernt, ist darauf zu achten, dieses wieder an der ursprünglichen Stelle in derselben Lage anzubringen.

PRECAUTION
Si l'une des bandes de nylon montrées dans la Figure 11-1 est déposée pour quelque raison, s'assurer de la replacer dans sa position d'origine avec le même aspect que précédement.

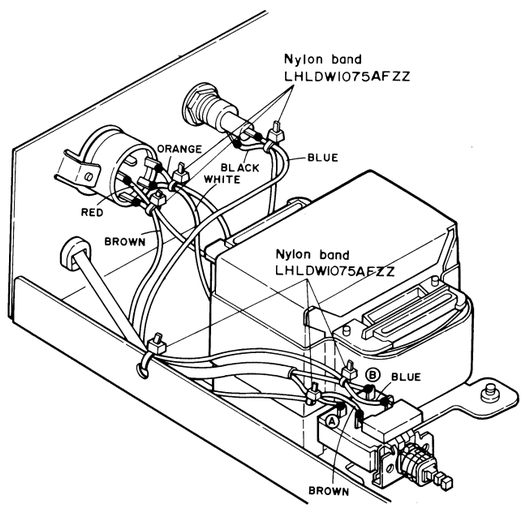


Figure 11-1 Abbildung 11-1

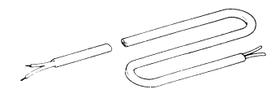
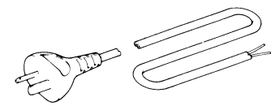
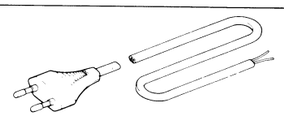
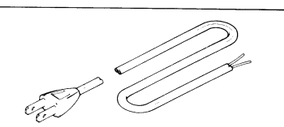
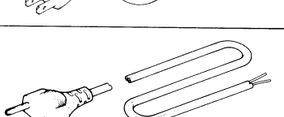
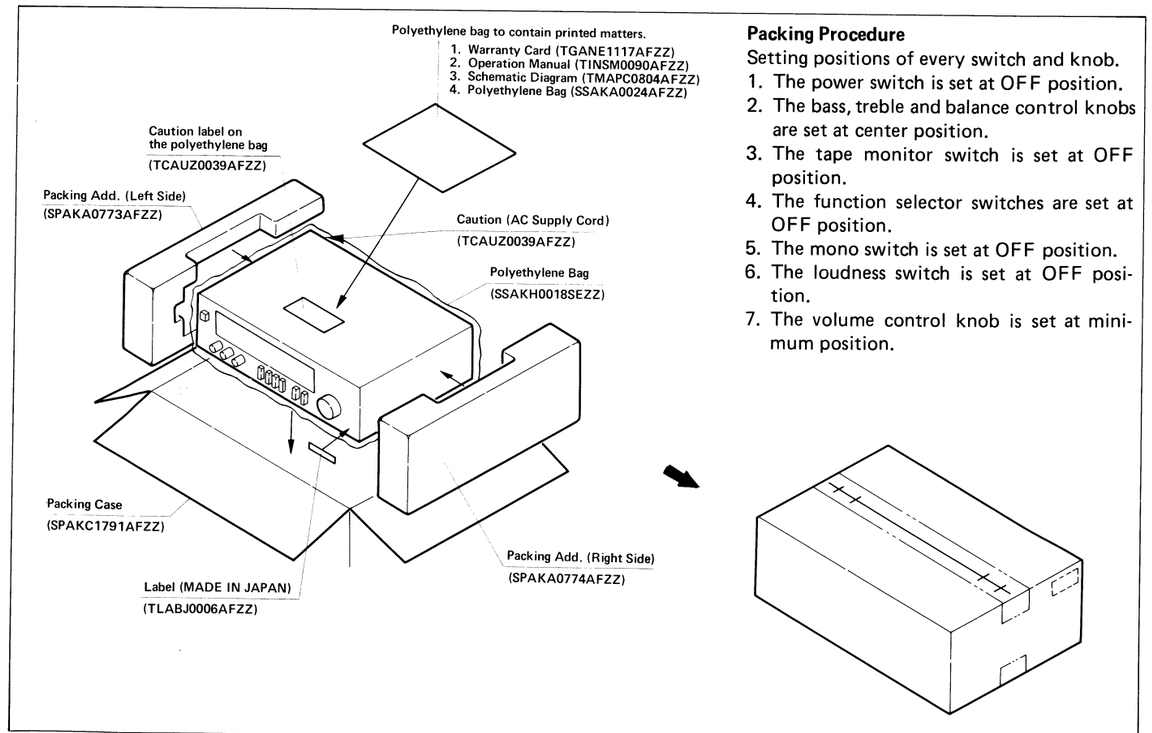
AC supply cord Netzkabel Cordon d'alimentation de secteur	Bushing Tülle Garniture	Connection Anschluß Connexion		Figure Abbildung Figure
		Ⓐ	Ⓑ	
QACCB0054AF09	LBSHC0002AGZZ	Brown Braun Marron	Blue Blau Bleu	
QACCL0052AFZZ	LBSHC0007AFZZ	White stripe Weißstreifen Bande blanche	Black Schwarz Noir	
QACCV0001AGZZ	LBSHC0004AGZZ	Brown Braun Marron	Light blue Hellblau Bleu clair	
QACCZ0002TA0F	LBSHC0007AFZZ	Brown Braun Marron	Brown Braun Marron	
QACCZ0053AF00	LBSHC0007AFZZ	Black Schwarz Noir	Black Schwarz Noir	

Table 12-1 AC Supply Cord Wiring Connection
Tabelle 12-1 Netzkabelverdrahtungsanschluß
Tableau 12-1 Connexion du câblage du cordon de secteur



Packing Procedure
Setting positions of every switch and knob.
1. The power switch is set at OFF position.
2. The bass, treble and balance control knobs are set at center position.
3. The tape monitor switch is set at OFF position.
4. The function selector switches are set at OFF position.
5. The mono switch is set at OFF position.
6. The loudness switch is set at OFF position.
7. The volume control knob is set at minimum position.

Figure 12-1 PACKING DIAGRAM (SM-31E Only)

REPLACEMENT PARTS LIST / ERSATZTEILLISTE / LISTE DES PIECES DE RECHANGE

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

Parts marked with "⚠" (▒▒) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF.-NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

Dit mit ⚠ (▒▒) bezeichnten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

"COMMENT COMMANDER DES PIECES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez les renseignements suivants.

1. NUMERO DU MODELE
2. Nº DE REFERENCE
3. Nº DE LA PIECE
4. DESCRIPTION

Les pièces portant une marque ⚠ (▒▒) sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF. NO. REF. NR. N° DE REF.	PART NO. TEIL NR. N° DE LA PIECE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	CODE KODE
		INTEGRATED CIRCUITS	**INTEGRIERTE SCHALTKREISE**	**CIRCUITS INTEGRES**	
IC101	VHIM5218L//-1	Equalizer Amplifier (M5218L)	Entzerrerverstärker	Ampli. d'égalisation	AG
IC201	VHISTK-465/-1	Power Amplifier (STK465)	Endverstärker	Ampli. d'alimentation	AZ
IC301, 302	VHISN16889P-1	LED Drive (SN16889P)	Leuchtdiodensteuerung	Entraînement de LED	AK
		TRANSISTORS	**TRANSISTOREN**	**TRANSISTORS**	
Q201, 202	VS2SC2320-F-1	Muting (2SC2320F)	Dämpfung	Réglage silencieux	AB
Q401	VS2SC2320-F-1	Ripple Filter (2SC2320F)	Brummfilter	Filtre d'ondulation	AB
Q402	VS2SC1826-Y-1	Ripple Filter (2SC1826Y)	Brummfilter	Filtre d'ondulation	AF
		DIODES	**DIODEN**	**DIODES**	
D301, 302, D303, 304	VHD1N60////-1	Suppressor (1N60)	Störschutz	Suppresseur	AB
D305, 306	VHD1S2473//-1	Suppressor (1S2473)	Störschutz	Suppresseur	AB
D307, 308	VHPGL106N51-1	LED, Power Meter (GL-106N51)	Leuchtdiode, Leistungsanzeige	LED, puissancemètre	AR
D401	VHDDBA40C//-1	Power, Rectifier (DBA40C)	Netzgleichrichter	Redresseur d'alimentation	AH
D402	VHD1S2473//-1	Suppressor (1S2473)	Störschutz	Suppresseur	AB
ZD403, 404	VHERD160JB1-1	Zener, Voltage Regulator (RD16JB1)	Zener, Spannungsregler	Zener, régulateur de tension	AB
D405	VHD1S2473//-1	Suppressor (1S2473)	Störschutz	Suppresseur	AB
D406, 407	VHD10E1////-1	Rectifier (10E1)	Gleichrichter	Redresseur	AC
D408, 409	VHD1S2473//-1	Rectifier (1S2473)	Gleichrichter	Redresseur	AB
		CONTROLS	**REGLER**	**COMMANDES**	
VR201 A, B	RVR-B0250AFZZ	100K ohm (B), Volume Control	100 kOhm (B), Lautstärkeregler	100K ohm (B), commande de volume	AK
VR202	RVR-B0251AFZZ	100K ohm (B), Balance Control	100 kOhm (B), Balanceregler	100K ohm (B), commande d'équilibrage	AF
VR203 A, B	RVR-C0078AFZZ	100K ohm (C), Bass Control	100 kOhm (C), Baßregler	100K ohm (C), commande des graves	AH
VR204 A, B	RVR-C0078AFZZ	100K ohm (C), Trebie Control	100 kOhm (C), Höhenregler	100K ohm (C), commande des aiguës	AH
		TRANSFORMER	**TRANSFORMATOR**	**TRANSFORMATEUR**	
⚠ T901	RTRNP0762AFZZ	Power (SM-31H/HB)	Netztransformator (SM-31H/HB)	Alimentation (SM-31H/HB)	BD
⚠	RTRNP0787AFZZ	Power (SM-31E)	Netztransformator (SM-31E)	Alimentation (SM-31E)	

REF. NO. REF. NR. N° DE REF.	PART NO. TEIL NR. N° DE LA PIECE	DESCRIPTION BESCHREIBUNG DESCRIPTION	CODE KODE
	ELECTROLYTIC CAPACITORS ELEKTROLYTKONDENSATOREN CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES		
C101, 102	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB
C113, 114	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V, ±20%	AB
C115, 116	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V, ±20%	AB
C201, 202	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB
C207, 208	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V, ±20%	AB
C215, 216	RC-EZA106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C223, 224	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V, ±20%	AB
C225, 226	RC-EZA476AF1H	47MFD, 50V, ±20%	AC
C229, 230	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V, ±20%	AB
C233	RC-EZA476AF1H	47MFD, 50V, ±20%	AC
C301, 302	VCEALA1HW474M	.47MFD, 50V, ±20%	AB
C305, 306	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V, ±20%	AB
C403, 404	RC-EZ1161AFZZ	5600MFD, 40V, +50 −10%	AM

REF. NO. REF. NR. N° DE REF.	PART NO. TEIL NR. N° DE LA PIECE	DESCRIPTION BESCHREIBUNG DESCRIPTION	CODE KODE
C405, 406, C407	RC-EZA107AF1E	100MFD, 25V, ±20%	AC
C408	RC-EZW477AF1H	470MFD, 50V, ±20%	AE
C409	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V, ±20%	AB
C410	RC-EZA106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C411	RC-EZA107AF1C	100MFD, 16V, ±20%	AB
	CAPACITORS KONDENSATOREN CONDENSATEURS		
	(Unless otherwise specified capacitors are 50V, ±5%, Ceramic type.) (Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Kondensatoren um die Keramikausführung mit 50V, ±5%.) (A moins de spécification contraire, les condensateurs sont du type céramique, 50V, ±5%.)		
C103, 104	VCCSPA1HL820J	82PF	AA
C105, 106	VCKZPA1HF102Z	.001MFD, 50V, +80 −20%, Ceramic (Keramik) (Céramique)	AA
C107, 108	VCQYKA1HM222J	.0022MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C109, 110	VCCSPA1HL820J	82PF	AA
C111, 112	VCQYKA1HM822J	.0082MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C117, 118	VCQYKA1HM683K	.068MFD, 50V, ±10%, Mylar	AB
C119, 120	VCCSPA1HL181J	180PF	AA
C121	VCKZPA1HF103Z	.01MFD, 50V, +80 −20%, Ceramic (Keramik) (Céramique)	AA
C203, 204	VCQYKA1HM153J	.015MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C205, 206	VCQYKA1HM823K	.082MFD, 50V, ±10%, Mylar	AB
C209, 210	VCCSPA1HL561J	560PF	AA
C211, 212	VCQYKA1HM102J	.001MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C213, 214	VCQYKA1HM682J	.0068MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C217, 218	VCCSPA1HL561J	560PF	AA
C219, 220	VCCSPA1HL181J	180PF	AA
C221, 222	VCCSPA1HL8R0C	8PF, 50V, ±.25PF, Ceramic (Keramik) (Céramique)	AA
C227, 228, C231, 232, C303, 304	VCQYKA1HM473K	.015MFD, 50V, ±10%, Mylar	AB
C401, 402	VCFYKU1HA334J	.33MFD, 50V, ±5%, Metallized Film (Metallschicht) (Film métallisée)	AD
⚠ C901	RC-FZ074CAFZZ	.047MFD, 250V, ±20%, Metallized Film (Metallschicht) (Film métallisée) (SM-31H/HB)	AF
⚠	RC-HZ0101AFZZ	.022MFD, 250V, ±20%, Metallized Paper (Metallpapier) (Papier métallisé) (SM-31E)	AH
	RESISTORS WIDERSTÄNDE RESISTANCES		
	(Unless otherwise specified resistors are 1/4W, ±5%, Carbon type.) (Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Widerständen um die Kohlenausführung mit 1/4W, ±5%.) (A moins de spécification contraire, les résistances sont du type carbone, 1/4W, ±5%.)		
R101, 102	VRD-ST2EE221J	220 ohm	
R103, 104	VRD-ST2EE563J	56K ohm	
R105, 106	VRD-ST2EE102J	1K ohm (SM-31H/HB)	
	VRD-ST2EE821J	820 ohm (SM-31E)	AA
R107, 108	VRD-ST2EE333J	33K ohm	
R109, 110	VRD-ST2EE271J	270 ohm	
R111, 112	VRD-ST2EE394J	390K ohm	

REF. NO. REF. NR. N° DE REF.	PART NO. TEIL NR. N° DE LA PIECE	DESCRIPTION BESCHREIBUNG DESCRIPTION	CODE KODE
R113, 114	VRD-ST2EE473J	47K ohm	
R115, 116	VRD-ST2EE102J	1K ohm	
R117, 118, R119, 120, R121, 122	VRD-ST2EE221J	220 ohm	
R123, 124	VRD-ST2EE154J	150K ohm	
R125, 126	VRD-ST2EE224J	220K ohm	
R127, 128	VRD-ST2EE333J	33K ohm	
R129, 130	VRD-ST2EE123J	12K ohm	
R201, 202	VRD-ST2EE472J	4.7K ohm	
R203, 204	VRD-ST2EE102J	1K ohm	
R205, 206	VRD-ST2EE123J	12K ohm	AA
R207, 208, R209, 210	VRD-ST2EE333J	33K ohm	
R211, 212	VRD-ST2EE562J	5.6K ohm	
R213, 214	VRD-ST2EE822J	8.2K ohm	
R215, 216	VRD-ST2EE682J	6.8K ohm	
R217, 218	VRD-ST2EE822J	8.2K ohm	
R219, 220	VRD-ST2EE104J	100K ohm	
R221, 222	VRD-ST2EE682J	6.8K ohm (SM-31H/HB)	
	VRD-ST2EE562J	5.6K ohm (SM-31E)	
R223, 224	VRD-ST2EE563J	56K ohm	
R225, 226	VRD-ST2EE332J	3.3K ohm	
R227, 228	VRD-ST2EE102J	1K ohm	
R229, 230	VRG-ST2EA4R7J	4.7 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible (Unterbrechbar)	
R231	VRG-MU2EB101J	100 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible (Unterbrechbar)	AD
R233, 234	VRS-PT3AB271K	270 ohm, 1W, ±10%, Metal Oxide Film (Metalloxidschicht) (Film d'oxyde métallique)	
R301, 302	VRD-ST2EE561J	560 ohm	
R303, 304	VRD-ST2EE220J	22 ohm (SM-31H/HB)	
	VRD-ST2EE120J	12 ohm (SM-31E)	
R305, 306	VRD-ST2EE683J	68K ohm	
R307, 308, R309, 310, R311, 312, R313, 314	VRD-ST2EE122J	1.2K ohm	AA
R315, 316	VRD-ST2EE821J	820 ohm	
R317, 318	VRD-ST2EE561J	560 ohm	
R401, 402, R403, 404	VRD-ST2EE392J	3.9K ohm	
R405, 406, R407, 408	VRD-ST2EE332J	3.3K ohm	
R409	VRG-ST2EA100J	10 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible (Unterbrechbar)	AB
R410	VRD-ST2EE222J	2.2K ohm	AA
R411	VRG-ST2HA2R2J	2.2 ohm, 1/2W, ±5%, Fusible (Unterbrechbar)	AB
R412	VRD-ST2EE102J	1K ohm	AA
R414	VRD-ST2EE223J	22K ohm	AA
R415	VRD-ST2EE472J	4.7K ohm	AA
R416	VRD-ST2EE154J	150K ohm	AA
R417	VRD-ST2EE224J	220K ohm	AA
R418	VRG-MU2EB330J	33 ohm, 1/4W, ±5%, Fusible (Unterbrechbar)	AD
R419	VRG-ST2HA5R6J	5.6 ohm, 1/2W, ±5%, Fusible (Unterbrechbar)	AB

REF. NO. REF. NR. N° DE REF.	PART NO. TEIL NR. N° DE LA PIECE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	CODE KODE
		MISCELLANEOUS	**SONSTIGE TEILE**	**DIVERS**	
⚠ F201, 202	QFS-C322CAGNI	Fuse, T3.15A, 250V	Sicherung, T3,15A, 250V	Fusible, T3,15A, 250V	AE
⚠ F901	QFS-C102CAGNI	Fuse, T1A, 250V	Sicherung, T1A, 250V	Fusible, T1A, 250V	AE
⚠	QFS-C202CAGNI	Fuse, T2A, 250V	Sicherung, T2A, 250V	Fusible, T2A, 250V	AE
J901	QJAKJ0095AFZZ	Jack, Headphones	Buchse, Kopfhörer	Douille, casques	AG
SO101	QSOCD0583AFZZ	Socket, Phono (DIN type)	Anschluß, Plattenspieler (DIN-Typ)	Douille, phono (type DIN)	AE
SO102	QSOCD0583AFZZ	Socket, Auxiliary (DIN type)	Anschluß, Reserve (DIN-Typ)	Douille, auxiliaire (type DIN)	AE
SO103	QSOCD0583AFZZ	Socket, Tape (DIN type)	Anschluß, Band (DIN-Typ)	Douille, bande (type DIN)	AE
SO104	QSOCD2688AFZZ	Socket, Tuner (DIN type)	Anschluß, Tuner (DIN-Typ)	Douille, tuner (type DIN)	AF
SO105	QSOCD2496AFZZ	Socket, Speaker (DIN type)	Anschluß, Lautsprecher (DIN-Typ)	Douille, haut-parleur (type DIN)	AF
SW201 A~F	QSW-P0351AFZZ	Switch Assembly, Function/ Tape/Mono/Loudness	Schaltereinheit, Funktion/ Band/Mono/Lautstärke	Ensemble de commutateur, fonction/bande/mono/ physiologique	
⚠ SW901	QSW-P9140AFZZ	Switch, Power	Schalter, Netz Ein-Aus	Commutateur, alimentation	AK
⚠ SW902	QSOCE0558AFZZ	Voltage Selector	Spannungswähler	Sélecteur de tension	AG
⚠	GCAB-3116AFSA	Cabinet	Gehäuse	Coffret	AR
	GCOVA1262AFSA	Cover, LED (Left Side)	Abdeckung, Leuchtdiode (Linke Seite)	Couvercle, LED (côté gauche)	AC
	GCOVA1263AFSA	Cover, LED (Right Side)	Abdeckung, Leuchtdiode (Rechte Seite)	Couvercle, LED (côté droit)	AC
⚠	GFTAR6181AFSA	Terminal Board (SM-31H)	Klemmenleiste (SM-31H)	Plaquette de bornes (SM-31H)	AF
⚠	GFTAR6189AFSA	Terminal Board (SM-31HB)	Klemmenleiste (SM-31HB)	Plaquette de bornes (SM-31HB)	AG
⚠	GFTAR6209AFSA	Terminal Board (SM-31E)	Klemmenleiste (SM-31E)	Plaquette de bornes (SM-31E)	
⚠	GFTAU6010AFZZ	Bottom Plate	Bodenplatte	Plaque de base	AF
	GLEGP0069AFZZ	Leg	Bein	Pied	AC
	HDECA0461AFSA	LED Indicator Plate (SM-31H/E)	Leuchtdioden-Anzeigeplatte (SM-31H/E)	Plaque du témoin à LED (SM-31H/E)	AH
	HDECA0461AFSB	LED Indicator Plate (SM-31HB)	Leuchtdioden-Anzeigeplatte (SM-31HB)	Plaque du témoin à LED (SM-31HB)	AH
	HPNLC3485AFSA	Front Panel Assembly (SM-31H/E)	Frontplatteneinheit (SM-31H/E)	Ensemble du panneau avant (SM-31H/E)	AX
	HPNLC3485AFSB	Front Panel Assembly (SM-31HB)	Frontplatteneinheit (SM-31HB)	Ensemble du panneau avant (SM-31HB)	AX
	———	Front Panel	Frontplatte	Panneau avant	
	GMADM0012AFSA	Window, Power Meter	Fenster, Leistungsanzeige	Fênetre, puissancemètre	AH
	PSPAS0115AFSA	Spacer, Power Switch (SM-31H/E)	Abstandshalter, Netzschalter (SM-31H/E)	Entretoise, commutateur alimentation (SM-31H/E)	AB
	PSPAS0115AFSD	Spacer, Power Switch (SM-31HB)	Abstandshalter, Netzschalter (SM-31HB)	Entretoise, commutateur alimentation (SM-31HB)	AC
	PSPAS0124AFSA	Spacer, Function/Tape/Mono/ Loudness Switch (SM-31H/E)	Abstandshalter, Funktion/ Band/Mono/Schalter für gehörrichtige Lautstärke (SM-31H/E)	Entretoise, fonction/bande/ mono/compensateur physiologique (SM-31H/E)	AB
	PSPAS0124AFSB	Spacer, Function/Tape/Mono/ Loudness Switch (SM-31HB)	Abstandshalter, Funktion/ Band/Mono/Schalter für gehörrichtige Lautstärke (SM-31HB)	Entretoise, fonction/bande/ mono/compensateur physiologique (SM-31HB)	AC
	JKNBM0355AFSA	Knob, Power Switch (SM-31H/E)	Knopf, Netzschalter (SM-31H/E)	Bouton, commutateur alimentation (SM-31H/E)	AE
	JKNBM0355AFSB	Knob, Power Switch (SM-31HB)	Knopf, Netzschalter (SM-31HB)	Bouton, commutateur alimentation (SM-31HB)	AD
	JKNBM0401AFSA	Knob, Function/Tape/Mono/ Loudness Switch (SM-31H/E)	Knopf, Funktion/Band/Mono/ Schalter für gehörrichtige Lautstärke (SM-31H/E)	Bouton, fonction/bande/mono/ compensateur physiologique (SM-31H/E)	AN
	JKNBM0401AFSB	Knob, Function/Tape/Mono/ Loudness Switch (SM-31HB)	Knopf, Funktion/Band/Mono/ Schalter für gehörrichtige Lautstärke (SM-31HB)	Bouton, fonction/bande/mono/ compensateur physiologique (SM-31HB)	AP
	JKNBN0504AFSA	Knob, Volume Control (SM-31H/E)	Knopf, Lautstärkeregler (SM-31H/E)	Bouton, commande volume (SM-31H/E)	AH
	JKNBN0504AFSB	Knob, Volume Control (SM-31HB)	Knopf, Lautstärkeregler (SM-31HB)	Bouton, commande volume (SM-31HB)	AH
	JKNBN0505AFSA	Knob, Balance/Bass/Treble Control (SM-31H/E)	Knopf, Balance-/Baß-/Höhenregler (SM-31H/E)	Bouton, équilibrage/graves/ aiguës (SM-31H/E)	AK
	JKNBN0505AFSB	Knob, Balance/Bass/Treble Control (SM-31HB)	Knopf, Balance-/Baß-/Höhenregler (SM-31HB)	Bouton, équilibrage/graves/ aiguës (SM-31HB)	AL
	LANGK0266AFZZ	Bracket, Terminal Board	Halterung, Klemmenleiste	Patte de fixation, plaquette de bornes	AC
	LANGK0267AFZZ	Bracket, Cabinet	Halterung, Gehäuse	Patte de fixation, coffret	AB

REF. NO. REF. NR. N° DE REF.	PART NO. TEIL NR. N° DE LA PIECE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	CODE KODE
	LANGK0268AFZZ	Bracket, LED PWB	Halterung, Leuchtdiode-Leiterplatte	Patte de fixation, PMI LED	AC
	LANGR0523AFZZ	Bracket, Volume Control	Halterung, Lautstärkeregler	Patte de fixation, commande volume	AL
	LANGR0525AFZZ	Bracket, Power Transformer	Halterung, Netztransformator	Patte de fixation, transformateur alimentation	AH
⚠	LBSHC0002AGZZ	Bushing, AC Supply Cord — See Table 12-1	Tülle, Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Garniture, cordon alimentation — Voir Tableau 12-1	AB
⚠	LBSHC0004AGZZ	Bushing, AC Supply Cord — See Table 12-1	Tülle, Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Garniture, cordon alimenation — Voir Tableau 12-1	AB
⚠	LBSHC0007AFZZ	Bushing, AC Supply Cord — See Table 12-1	Tülle, Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Garniture, cordon alimentation — Voir Tableau 12-1	AB
	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band (60mm)	Nylonband (60mm)	Bande de nylon (60mm)	AA
	LHLDZ1143AFZZ	Holder, LED	Halter, Leuchtdiode	Support, LED	AD
	LX-LZ0051AF00	Push Rivet, LED Indicator Plate	Druckniete, Leuchtdioden-Anzeigeplatte	Rivet à poussoir, plaque du témoin à LED	AA
	LX-LZ0068AFZZ	Rivet, Leg Retaining	Niete, Beinbefestigung	Rivet, retenue pied	AA
	LX-WZ5065AGFE	Lock Washer, Fuse Holder	Federnde Unterlegscheibe, Sicherungshalter	Rondelle d'arrêt, porte-fusible	AA
	PFLT-0330AF00	Felt, Cabinet, 380 x 5mm	Filz, Gehäuse, 380 x 5mm	Feutre, coffret, 380 x 5mm	AA
	PFLT-0427AFZZ	Felt, Volume Control	Filz, Lautstärkeregler	Feutre, commande volume	AB
	PRDAR0259AFZZ	Heat Sink (Large)	Kühlkörper (groß)	Déversoir thermique (grand)	AX
⚠	QACCB0054AF09	AC Supply Cord — See Table 12-1	Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Cordon, alimentation — Voir Tableau 12-1	AK
⚠	QACCL0052AFZZ	AC Supply Cord — See Table 12-1	Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Cordon, alimentation — Voir Tableau 12-1	AL
⚠	QACCV0001AGZZ	AC Supply Cord — See Table 12-1	Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Cordon, alimentation — Voir Tableau 12-1	AL
⚠	QACCZ0002TA0F	AC Supply Cord — See Table 12-1	Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Cordon, alimentation — Voir Tableau 12-1	AG
⚠	QACCZ0053AF00	AC Supply Cord — See Table 12-1	Netzkabel — Siehe Tabelle 12-1	Cordon, alimentation — Voir Tableau 12-1	AK
	QCNW-1129AFZZ	Cable, 4 Lead (250mm)	Kabel, 4-aderig (250mm)	Câble, 4 fils (250mm)	AC
	QFSHD2051AFZZ	Fuse Holder, PWB	Sicherungshalter, Leiterplatte	Porte-fusible, PMI	AA
⚠	QFSHP1001AGZZ	Fuse Holder, Terminal Board	Sicherungshalter, Klemmenleiste	Porte-fusible, plaquette de bornes	AG
	QLUGP0111CEFW	Wrapping Pin (13mm)	Wickelstift (13mm)	Broche à enveloppement (13mm)	AA
	LX-HZ0001SGFD	Screw, Bottom Plate Retaining	Schraube, Bodenplattenbefestigung	Vis, retenue plaque base	
	LX-HZ0053AFFD	Screw, Main PWB Retaining	Schraube, Hauptleiterplattenbefestigung	Vis, retenue PMI principale	
	LX-NZ0118AFFD	Nut, Headphones Socket Retaining	Mutter, Kopfhörerbuchsenbefestigung	Ecrou, retenue de douille de casque	
	PRDAR0268AFZZ	Heat Sink (Small)	Kühlkörper (klein)	Déversoir thermique (petit)	
	PSPAG0088AFZZ	Spacer, Heat Sink, 34 x 17mm	Abstandshalter, Kühlkörper, 34 x 17mm	Entretoise, déversoir thermique, 34 x 17mm	
	PSPAG0089AFZZ	Cushion, Cabinet, 20 x 12 x 5mm	Polster, Gehäuse, 20 x 12 x 5mm	Coussinet, coffret, 20 x 12 x 5mm	
	PSPAG0092AFZZ	Spacer, Cabinet, 18 x 18 x 3mm	Abstandshalter, Gehäuse, 18 x 18 x 3mm	Entretoise, coffret, 18 x 18 x 3mm	
	PSPAG0093AFFZ	Spacer, Cabinet, 80 x 10 x 3mm	Abstandshalter, Gehäuse, 80 x 10 x 3mm	Entretoise, coffret, 80 x 10 x 3mm	
	SPAKA0773AFZZ	Packing Add. (Left Side)	Verpackungszusatz (linke Seite)	Additif d'emballage (côté gauche)	AD
	SPAKA0774AFZZ	Packing Add. (Right Side)	Verpackungszusatz (rechte Seite)	Additif d'emballage (côte droit)	AD
	SPAKC1722AFZZ	Packing Case (SM-31H)	Verpackungskarton (SM-31H)	Carton d'emballage (SM-31H)	AK
	SPAKC1741AFZZ	Packing Case (SM-31HB)	Verpackungskarton (SM-31HB)	Carton d'emballage (SM-31HB)	AK
	SPAKC1791AFZZ	Packing Case (SM-31E)	Verpackungskarton (SM-31E)	Carton d'emballage (SM-31E)	
	SSAKA0024AFZZ	Polyethylene Bag, Operation Manual etc.	Polyäthylenbeutel, Bedienungsanleitung usw.	Poche de polyéthylène (mode d'emploi, etc.)	AA
	SSAKH0018SEZZ	Polyethylene Bag	Polyäthylenbeutel	Poche de polyéthylène	AB
	TINSM0090AFZZ	Operation Manual	Bedienungsanleitung	Mode d'emploi	AK
		PWB ASSEMBLY (Not Replacement Item)	**LEITERPATTENEINHEIT (Kein Ersatzteil)**	**ENSEMBLE DES PMI (Ne sont pas des articles de remplacement)**	
	DUNTM0096AF04 (Combined Assembly) (Kombinierte Einheit) (Ensemble combiné)	Main PWB, LED PWB, Headphones Socket PWB, Volume Control PWB (SM-31H/HB)	Hauptleiterplatte, Leuchtdioden-Leiterplatte, Kopfhörerbuchsen-Leiterplatte, Lautstärkeregler-Leiterplatte (SM-31H/HB)	PMI principale, PMI de LED, PMI de douille de casque, PMI de commande de volume (SM-31H/HB)	—
	DUNTM0096AF03 (Combined Assembly) (Kombinierte Einheit) (Ensemble combiné)	Main PWB, LED PWB, Headphones Socket PWB, Volume Control PWB (SM-31E)	Hauptleiterplatte, Leuchtdioden-Leiterplatte, Kopfhörerbuchsen-Leiterplatte, Lautstärkeregler-Leiterplatte (SM-31E)	PMI principale, PMI de LED, PMI de douille de casque, PMI de commande de volume (SM-31E)	—

A8105-6690H Printed in Japan/In Japan gedruckt/Imprimé au Japon